MORITA

Localisateur d'apex

ROOT ZX mini

Mode d'emploi

BREVET US	5096419	BREVET JP	2873722
BREVET US	5211556	BREVET JP	2873725
BREVET US	5295833	BREVET JP	3071270
BREVET US	EN ATTENTE 12/075, 714	BREVET JP	3113109
BREVET DE	4126753	BREVET JP	3113095
BREVET DE	4139424	BREVET JP	EN ATTENTE 2007-068512
BREVET DE	4232487		
BREVET DE	EN ATTENTE 10 2008 012 677.2		

Manufactured by J. MORITA MFG. CORP.

Merci d'avoir choisi le mini Root ZX.
Pour une utilisation sans risque et des performances optimales, veuillez lire ce mode d'emploi attentivement avant toute utilisation du dispositif en faisant particulièrement attention aux avertissements et remarques. Conserver ce mode d'emploi dans un endroit facilement accessible pour pouvoir s'y référer en cas de besoin. Ce mode d'emploi contient des informations de sécurité essentielles.

ATTENTION

1. J. Morita Mfg. Corp. ne sera pas tenu responsable en cas d'accident, d'endommagement de l'équipement ou de blessure corporelle liés aux réparations effectuées par un personnel non agréé par J. Morita Mfg. Corp.
2. J. Morita Mfg. Corp. ne sera pas tenu responsable en cas d'accident, d'endommagement de l'équipement ou de blessure corporelle liés aux changements, modifications ou altérations effectuées sur ses produits.
3. J. Morita Mfg. Corp. ne sera pas tenu responsable en cas d'accident, d'endommagement de l'équipement ou de blessure corporelle liés à l'utilisation de produits ou d'équipement fabriqué par d'autres fabricants sauf si fournis par J. Morita Mfg. Corp.
4. J. Morita Mfg. Corp. ne sera pas tenu responsable en cas d'accident, d'endommagement de l'équipement ou de blessure corporelle liés à toute maintenance ou réparation effectuée à l'aide de pièces ou composants autres que ceux définis par J. Morita Mfg. Corp. dans leur état d'origine.
5. J. Morita Mfg. Corp. ne sera pas tenu responsable en cas d'accident, d'endommagement de l'équipement ou de blessure corporelle liés à l'utilisation de l'équipement de toute manière autre que les consignes d'utilisation décrites dans ce mode d'emploi ou au non-respect des notes et avertissements de ce mode d'emploi.
6. J. Morita Mfg. Corp. ne sera pas tenu responsable en cas d'accident, d'endommagement de l'équipement ou de blessure corporelle liés aux conditions ou au cadre de travail, ou aux conditions d'installation telles qu'une alimentation électrique incorrecte non conforme aux instructions données dans ce mode d'emploi.
7. J. Morita Mfg. Corp. ne sera pas tenu responsable en cas d'accident, d'endommagement de l'équipement ou de blessure corporelle liés aux incendies, tremblements de terre, inondations, foudre, catastrophes naturelles ou à tout autre cas de force majeure.
8. J. Morita Mfg. Corp. fournira des pièces de rechange et sera en mesure de réparer le produit pendant une période de 10 ans après la date de fin de production du produit.

* Vérifier le dispositif tous les 6 mois en conformité avec les chapitres Maintenance et Inspection.
* Consulter les listes de pièces de rechange et remplacer les pièces usagées dès que nécessaire.

SOMMAIRE

1. Identification des pièces 1
2. Avant utilisation 2
   - Connexion du cordon de la sonde 3
   - Vérification du bon fonctionnement 3
   - Vérification du bon fonctionnement à l'aide du testeur 4
3. Fonctionnement de l'appareil 5
   - Affichage de fonctionnement et boutons 5
   - Paramètres 6
   - Affichage de l'indicateur 7
   - Fonctionnement de l'appareil 8
   - Canaux radiculaires non adaptés à une mesure électronique 11
   - Mesure par l'appareil mini Root ZX et radiographie 13
4. Après utilisation 14
5. Remplacement des piles 15
6. Stérilisation et pièces de rechange 16
   - Stérilisation 16
   - Pièces de rechange 16
   - Rangement 16
7. Maintenance et vérifications 17
8. Dépannage 18
9. Fiche technique 20
10. Annexe - Déclaration sur les interférences électromagnétiques 23

ATTENTION CLIENTS

Assurez-vous de bien avoir reçu des instructions claires concernant les différentes façons d'utiliser cet appareil comme il est décrit dans le Guide de l'utilisateur ci-joint.
Remplissez et signez le formulaire de garantie et donnez à votre revendeur chez qui vous avez acheté l'appareil la copie qui lui revient.

ATTENTION REVENDEURS

Assurez-vous de bien avoir donné des instructions claires concernant les différentes façons d'utiliser cet appareil comme il est décrit dans le Guide de l'utilisateur ci-joint.
Après avoir donné les instructions au client concernant l'utilisation de l'équipement, faites-lui remplir et signer le formulaire de garantie. Ensuite, remplissez les parties du formulaire qui vous concernent et donnez au client la copie qui lui revient.
N'oubliez pas d'envoyer la copie du fabricant à J. Morita Mfg. Corp.

Eviter les accidents

La plupart des problèmes de fonctionnement et de maintenance proviennent du manque d'attention de l'utilisateur concernant les précautions de sécurité de base et le manque d'identification des risques d'accidents.
Les problèmes et accidents peuvent surtout être évités en identifiant les risques possibles et en utilisant l'appareil en conformité avec les recommandations du fabricant.
Tout d'abord, lire attentivement toutes les précautions d'emploi et les instructions concernant la sécurité et la prévention des accidents. Ensuite, faire fonctionner l'équipement en faisant très attention pour éviter d'endommager l'équipement lui-même ou d'occasionner des blessures corporelles.

Noter la signification des symboles et expressions suivantes :

⚠ **AVERTISSEMENT**	Avertit l'utilisateur d'un risque de blessure grave du patient ou de l'utilisateur si les instructions ne sont pas suivies à la lettre.
⚠ **INTERDICTION**	L'utilisateur ne peut pas utiliser l'appareil d'une certaine manière qui pourrait entraîner une blessure grave chez le patient ou l'utilisateur.
⚠ **REMARQUE**	Alerte l'utilisateur du risque d'endommagement de l'équipement, de blessure potentielle du patient ou de l'utilisateur ou de points importants concernant le fonctionnement et les performances de l'appareil.

L'établissement d'utilisation (par exemple l'hôpital, la clinique, etc.) est responsable de la maintenance et du fonctionnement adéquat des dispositifs médicaux.
Les dispositifs médicaux de ce type ne doivent être utilisés que par des dentistes et autres professionnels légalement habilités.

Ne pas utiliser cet équipement pour tout autre usage que celui prévu.

Précaution : Selon les lois fédérales aux Etats-Unis, ce dispositif ne peut être vendu que par un dentiste ou sous les ordres de celui-ci.

⚠ AVERTISSEMENT

- ***Cet appareil ne peut être connecté à aucun autre appareil ou système, et ne saurait non plus être utilisé conjointement avec ceux-ci. Il ne doit pas être utilisé comme partie intégrante d'un autre appareil ou système. J. Morita Mfg. Corp. ne sera pas tenu responsable en cas d'accident, d'endommagement de l'équipement, de blessure corporelle ou tout autre problème lié au non respect de cette interdiction.***
- ***La mesure exacte du canal n'est pas toujours possible, selon la forme et l'état dans lequel se trouve la dent, et une diminution de la performance de l'équipement.***
- ***Ne pas utiliser de porte-lime endommagé. Une mesure exacte ne peut pas être effectuée avec un porte-lime endommagé.***
- ***Lorsque l'on entend une tonalité continue, lorsque l'appareil est allumé mais non utilisé, il est possible qu'une pièce électrique ne fonctionne pas comme il faudrait. Dans ce cas, ne pas utiliser l'appareil mais l'envoyer aux bureaux régionaux de J. Morita Mfg. pour qu'il y soit réparé.***
- ***Unité de prescription.***
- ***Une digue de caoutchouc devrait être utilisée lors des traitements endodontiques.***
- ***Vérifier que le mini Root ZX fonctionne bien avant chaque patient. Si les indicateurs d'affichage n'apparaissent pas tous normalement, l'instrument pourrait ne pas faire une mesure précise. Dans ce cas, arrêter d'utiliser l'appareil et faites le réparer. (voir page 4)***
- ***Ne jamais connecter le mini Root ZX à un autre dispositif non agréé par J. Morita Corp. (voir page 5)***
- ***Les mesures 1, 2 et 3 ne correspondent à aucune distance réelle et ne devraient donc être utilisées que comme valeurs approximatives. (voir page 5)***
- ***Ne jamais utiliser l'appareil si le voyant d'alimentation des piles clignote. Le dispositif peut ne pas fonctionner correctement si les piles sont faibles. (voir page 5 et 15)***
- ***La trait de mémoire ne devrait être utilisé que comme guide approximatif. Il doit parfois être changé lors de l'élargissement et du nettoyage. S'il semble y avoir un problème, arrêter l'utilisation immédiatement. (voir page 6)***
- ***Vérifier les paramètres affichés après la sélection des mémoires. (voir page 7)***
- ***Dans certains cas, comme un canal bouché, la mesure est impossible. (voir page 7)***
- ***Toujours vérifier la mesure à l'aide d'une radiographie. Dans certains cas, il est impossible de procéder à une mesure exacte à cause de la forme du canal, de cas inhabituels ou d'un mauvais fonctionnement de l'instrument. (voir page 7)***
- ***Arrêter l'utilisation immédiatement si vous sentez que quelque chose ne va pas lors de la mesure. (voir page 7)***
- ***Ne pas utiliser un détartreur à ultrasons lorsque la contre-électrode est reliée au patient. Le bruit électrique du détartreur peut gêner les mesures du canal. (voir page 8)***
- ***Vérifier que la contre-électrode, le porte-lime, etc. ne sont pas en contact avec une source d'alimentation électrique comme une prise de courant. Ceci pourrait occasionner une décharge électrique grave. (voir page 8)***
- ***Autoclaver le porte-lime et la contre-électrode après chaque patient. (voir page 16)***
- ***Faire attention à la compatibilité électromagnétique (CEM) lors de l'utilisation du mini Root ZX (ci-après appelé RCM-7). Consulter le manuel d'utilisateur et autres documents ci-joints pour en savoir plus sur la CEM lors de l'installation et du fonctionnement. (voir page 23)***
- ***Les émetteurs de radiofréquences portables et mobiles peuvent avoir un impact sur le RCM-7. (voir page 23)***
- ***L'utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires autres que ceux fournis par le fabricant ou revendeur d'origine peut avoir un impact négatif sur les performances de CEM du RCM-7. (voir page 23)***
- ***Autant que possible, ne pas utiliser le RCM-7 simultanément ou à proximité d'autres dispositifs. Si cela n'est pas possible, faire très attention et s'assurer que le RCM-7 et l'autre dispositif fonctionnent tous deux correctement. (voir page 23)***
- ***L'utilisation de pièces de rechange autres que celle accompagnant le produit ou agréées par J. Morita Mfg. Corp. peut occasionner une augmentation des émissions CEM ou une réduction de l'immunité CEM du RCM-7. (voir page 26)***

⚠ INTERDICTION

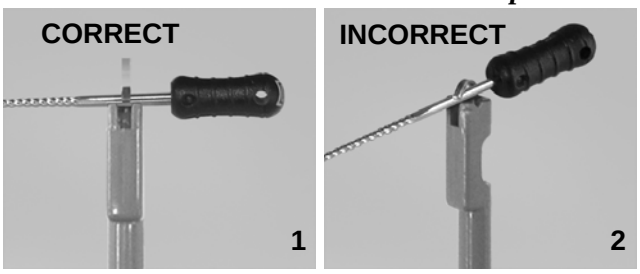
- ***Ne pas utiliser ce dispositif conjointement avec un scalpel électrique ou chez des patients munis d'un pacemaker.***
- ***Les canaux bouchés ne peuvent pas être mesurés précisément.***
- ***Ce dispositif ne peut être connecté à aucun autre appareil ou système, et ne saurait non plus être utilisé conjointement avec ceux-ci. Il ne doit pas être utilisé comme partie intégrante d'un autre appareil ou système. J. Morita Mfg. Corp. ne sera pas tenu responsable en cas d'accident, d'endommagement de l'équipement, de blessure corporelle ou tout autre problème lié au non-respect de cette interdiction.***
- ***Les dispositifs d'éclairage tels que les lumières fluorescentes et les négatoscopes utilisant un onduleur peuvent occasionner un fonctionnement irrégulier du mini Root ZX. Ne pas utiliser le mini Root ZX à proximité de dispositif tels que ceux-là.***
- ***Les interférences d'ondes électromagnétiques peuvent causer un fonctionnement anormal, hasardeux et parfois dangereux du dispositif. Les téléphones portables, émetteurs-récepteurs, télécommandes et tout autre dispositif émetteur d'ondes électromagnétiques situés à l'intérieur du bâtiment doivent être éteints.***

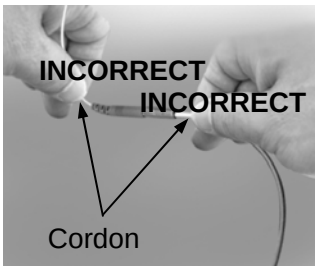
⚠ REMARQUE

- ***Le mini Root ZX est livré avec les piles séparées. Enlever le couvercle et installer les 3 piles LR03 (AAA). (voir page 2)***
- ***Ne pas inverser les pôles positif et négatif. (voir page 2)***
- ***Vérifier que le contact ressort ne touche pas le bord de la pile. Ceci pourrait endommager le couvercle externe, causant un court circuit ou une fuite du liquide des piles. (voir page 2)***
- ***Après l'installation, tirer un petit coup sur le couvercle pour vérifier qu'il est bien fermé. (voir page 2)***
- ***Manipuler le mini Root ZX avec précaution. Ne pas le laisser tomber, le cogner ou l'exposer à tout type d'impact ou de choc. Une manipulation rude peut l'endommager. (voir page 3)***
- ***Vérifier que la fiche du cordon de la sonde est bien branché dans la prise. Une mauvaise connexion peut empêcher la mesure. (voir page 3)***
- ***Ne rien laisser tomber sur la fiche du cordon de la sonde, et ne pas cogner celle-ci, après l'avoir insérée dans la prise. (voir page 3)***
- ***Vérifier que les couleurs du porte-lime et de la contre-électrode correspondent à celles du cordon de la sonde. La mesure est impossible si ces connexions sont inversées. (voir page 3)***
- ***L'appareil peut s'éteindre s'il reçoit un choc sur le côté. (voir page 3)***
- ***Le trait clignotant ne peut être réglé au-delà de l'apex. (voir page 6)***
- ***Le trait de mémoire ne peut être réglé au-delà de l'apex. (voir page 6)***
- ***Le trait de mémoire peut être réglé sur un point différent pour chacune des trois mémoires. (voir page 6)***
- ***Le trait de mémoire demeurera là où on le place jusqu'à l'arrêt du mini Root ZX, mais son emplacement ne sera pas mémorisé. (voir page 6)***
- ***Le volume du signal sonore qui résonne lorsque l'appareil est allumé ne peut pas être modifié. (page 7)***
- ***Ne pas laisser la lime toucher les gencives. Dans le cas contraire, l'indicateur grimpera soudainement vers l'apex. (voir page 7)***
- ***Si le canal est très sec, l'indicateur peut ne pas bouger jusqu'à ce qu'il soit tout près de l'apex. Si l'indicateur ne bouge pas, essayer d'humidifier le canal avec de l'Oxydol ou une solution saline. (page 7)***
- ***De temps en temps, l'indicateur de longueur du canal se déplace soudainement de manière importante dès que la lime est insérée dans le canal radiculaire, mais elle retourne à sa position habituelle lorsque la lime avance vers l'apex. (voir page 7)***
- ***La contre-électrode peut causer un effet indésirable si le patient est allergique aux métaux. Demander au patient s'il souffre d'une telle allergie avant d'utiliser la contre-électrode. (voir page 8)***
- ***Vérifier que des solutions à usage médical telles que le formocrésol (FC) ou l'hypochlorite de sodium ne touchent pas la contre-électrode ou le porte-lime. Ceci peut causer un effet indésirable comme une inflammation. (voir page 8)***
- ***Toujours attacher le porte-lime à la partie supérieure du corps de la lime, près de la poignée. Les parties en métal et en plastique du porte-lime peuvent être abîmées si elles sont attachées à la partie coupante de la lime ou à la partie intermédiaire menant à la partie coupante. (voir page 9)***

⚠ REMARQUE

- ***N'utiliser que des limes et des fraises avec des poignées en plastique. Si la lime a une poignée en métal, des fuites électriques surviendront lorsque l'on touche la poignée avec les mains et cela empêchera une mesure exacte du canal radiculaire. Même si la poignée de la lime est en plastique, s'assurer que l'on ne touche pas la partie en métal de la lime avec les doigts. (voir page 9)***
- ***Ne pas utiliser de porte-lime endommagé. On ne peut obtenir de mesure exacte à l'aide d'un porte-lime endommagé. (voir page 9)***
- ***Attacher la lime comme on le voit dans l'illustration 1 sur la droite. Si la lime est dans la position montrée sur l'illustration 2 , il est possible que la mesure ne soit pas correcte et le porte-lime peut être endommagé. (voir page 9)***
- ***S'assurer de prendre une radiographie pour vérifier les résultats obtenus. (voir page 10)***



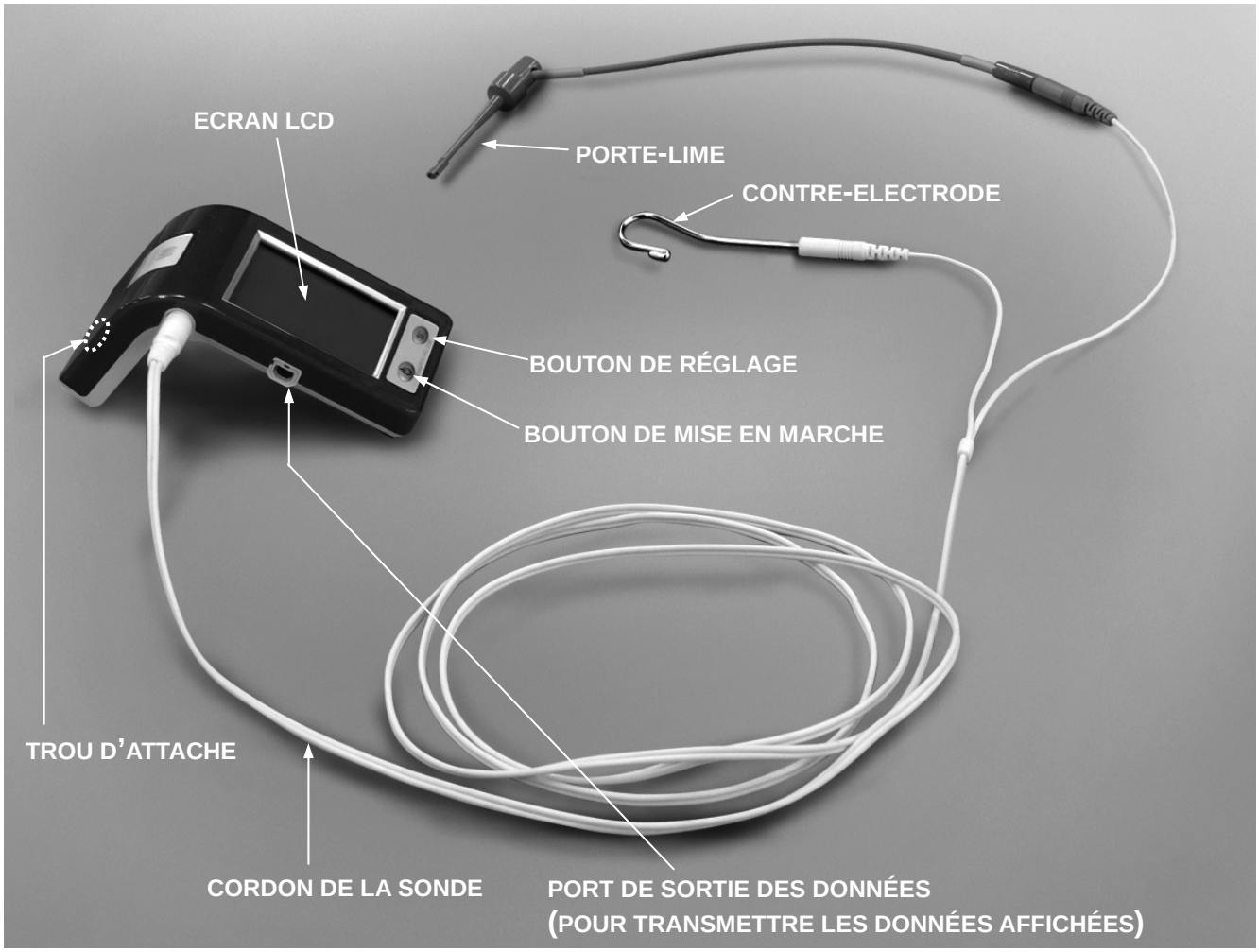


- ***Ne pas tirer sur les cordons directement lors du branchement ou débranchement de la sonde et du porte-lime. Toujours prendre en main les connecteurs pour tout branchement et débranchement. (voir page 14)***
- ***Ne pas enrouler le cordon de la sonde autour du corps de l'appareil. (voir page 14)***
- ***Ne pas inverser les pôles positif et négatif. (voir page 15)***
- ***Vérifier que le contact ressort ne touche pas le bord de la pile. Ceci pourrait endommager le couvercle externe, causant ainsi un court-circuit ou une fuite du liquide des piles. (voir page 15)***
- ***Après l'installation, tirer un petit coup sur le couvercle pour vérifier qu'il est bien fermé. (voir page 15)***
- ***Toujours utiliser des piles LR03 alcalines, Oxyride ou des piles sèches au manganèse. (Les piles sèches au manganèse ne durent pas aussi longtemps que les piles Oxyride ou que les piles sèches alcalines.) Ne jamais utiliser de piles rechargeables au nickel-hydrogène ou nickel-cadmium. (voir page 15)***
- ***Toutes les piles sèches doivent être du même type : toutes alcalines, toutes OxyrideTM ou toutes au manganèse. (voir page 15)***
- ***Remplacer les trois piles en même temps. (voir page 15)***
- ***Ne jamais utiliser de piles présentant des fuites, des déformations, une décoloration, ou toute autre anormalité. (voir page 15)***
- ***Se débarrasser des piles usagées selon les règles et lois en vigueur. (voir page 15)***
- ***En cas de fuite des piles, sécher avec soin les bornes des piles et éliminer tout liquide provenant de la fuite. Remplacer la pile à l'aide d'une pile neuve. (voir page 15)***
- ***L'autoclavage est la seule stérilisation reommandée. (voir page 16)***
- ***Autoclaver et sécher à 135° C, mais ne pas soumettre à des températures plus élevées. (voir page 16)***
- ***Le porte-lime et la contre-électrode doivent être soigneusement lavés et nettoyés avant l'autoclavage. (voir page 16)***
- ***Tout produit chimique ou corps étranger demeurant sur les instruments peuvent causer un mauvais fonctionnement ou une décoloration. (voir page 16)***
- ***Il est fortement conseillé d'autoclaver les instruments en les enveloppant dans une pochette de stérilisation ou équivalent. (voir page 16)***
- ***Ne pas autoclaver le cordon de la sonde. (voir page 16)***
- ***Suivre les recommandations du fabricant pour désinfecter les limes. (voir page 16)***
- ***N'utiliser que de l'éthanol désinfectant (vol 80 %), aucun autre alcool, pour essuyer la surface de l'appareil principal et le cordon de la sonde. Toute autre solution peut entraîner des fissures, un aspect terne, une décoloration ou autre type de dégât. (voir page 16)***
- ***Ne pas trop mouiller le boîtier avec l'alcool, car celui-ci pourrait pénétrer à l'intérieur et causer un mauvais fonctionnement. *Etre particulièrement prudent lors du nettoyage autour du port de sortie de données et de la prise femelle pour le cordon de la sonde. (voir page 16)***
- ***Très rarement, de l'électricité statique produite en essuyant l'écran à cristaux liquides avec un chiffon sec peut affecter l'apparence de l'affichage. (voir page 16)***
- ***Eviter de renverser les produits chimiques utilisés pour le traitement sur le mini Root ZX. Ces produits chimiques pourraient endommager, déformer ou décolorer le mini Root ZX. Faire particulièrement attention à ne pas renverser de formocrésol (FC) ou d'hypochlorite de sodium, qui sont des produits assez forts. Essuyer immédiatement tout produit chimique renversé par accident. (Certains produits chimiques peuvent laisser des décolorations et des taches même lorsqu'ils sont épongés immédiatement.) (voir page 16)***

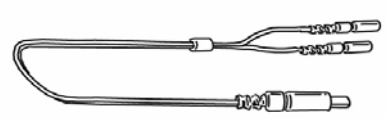
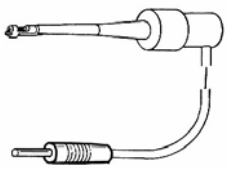
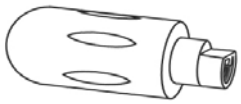
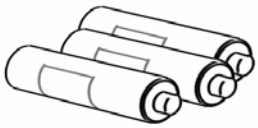
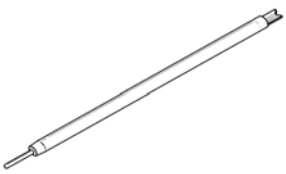
1. Identification des pièces

Usage

Cet appareil peut être utilisé pour détecter l'apex du canal radiculaire.



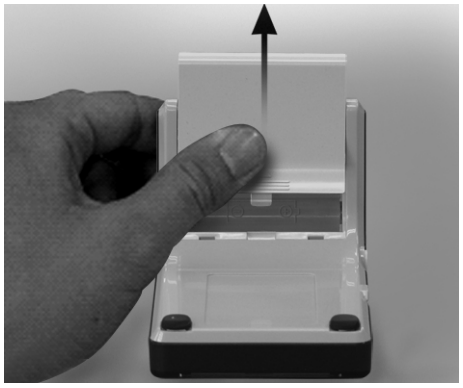
Accessoires

Cordon de la sonde (1)	Porte-lime (3)	Contre-électrode (5)
		
Testeur (1)	**Piles sèches alcalines (3)**	**Porte-lime long (facultatif)**
	(Piles LR03 (AAA)) 	

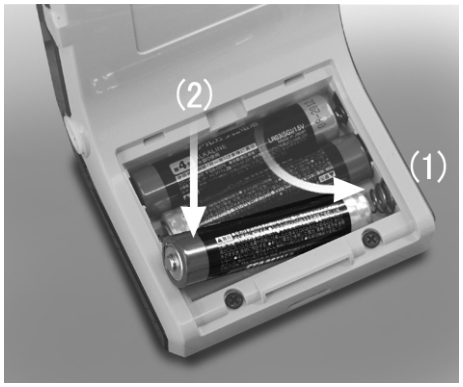
2. Avant utilisation

⚠ REMARQUE
Le mini Root ZX est livré avec les piles séparées. Enlever le couvercle et installer les 3 piles LR03 (AAA).

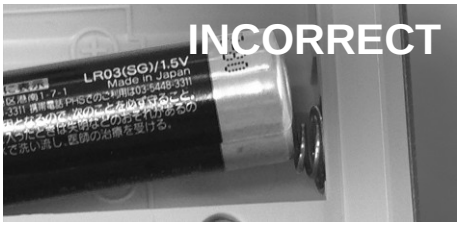
Installation des piles



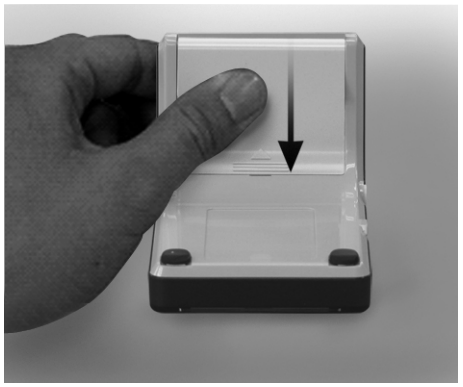
1. Faire glisser le couvercle dans la direction indiquée par la flèche sur l'illustration et l'enlever du mini ROOT ZX.



2. Insérer les 3 piles LR03 (AAA) fournies.
   (1) Insérer les piles en appuyant d'abord le centre de la borne négative contre le contact à ressort.
   (2) Faire glisser la borne positive en place et vérifier que les contacts ne sont pas pliés ou abîmés.



⚠ REMARQUE
• ***Ne pas inverser les pôles plus et moins.***   • ***Vérifier que le contact ressort ne touche pas le bord de la pile. Ceci pourrait endommager le couvercle externe, causant un court-circuit ou une fuite du liquide des piles.***



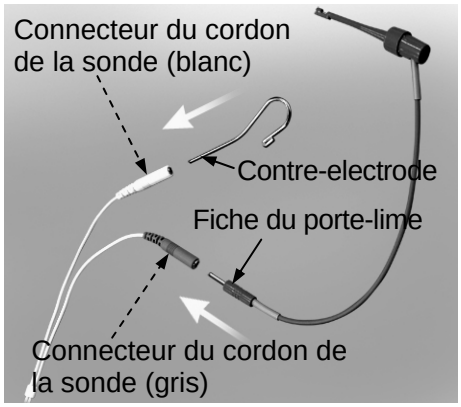
3. Remettre le couvercle en place en le faisant glisser jusqu'à ce qu'il soit bien fermé.

⚠ REMARQUE
Après l'installation, tirer un petit coup sur le couvercle pour vérifier qu'il est bien fermé.

Connexion du cordon de la sonde

1. Insérer le cordon de la sonde dans la prise femelle sur le côté gauche du mini Root ZX.

⚠ REMARQUE
• ***Manipuler le mini Root ZX avec soin. Ne pas le laisser tomber, le cogner ou l'exposer à tout type d'impact ou de choc. Une manipulation rude peut l'endommager.***   • ***Vérifier que le cordon de la sonde est bien branché dans la prise. Une mauvaise connexion peut empêcher la mesure.***   • ***Ne rien laisser tomber sur la fiche du cordon de la sonde, et ne pas cogner celle-ci, après l'avoir inséré dans la prise.***



2. Insérer la fiche mâle grise du porte-lime dans la fiche femelle grise du cordon de la sonde. Insérer la contre-électrode dans la fiche femelle blanche du cordon de la sonde.

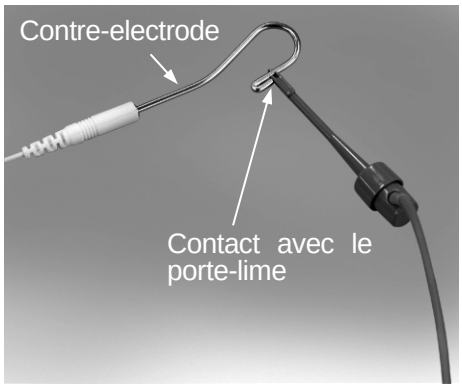
⚠ REMARQUE
Vérifier que les couleurs du porte-lime et de la contre-électrode correspondent à celles du cordon de la sonde. La mesure est impossible si ces connexions sont inversées.

Vérification du bon fonctionnement

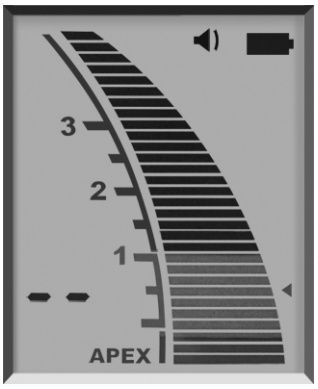
1. Appuyer sur le bouton de mise en marche pour allumer l'appareil. L'affichage apparait sur l'écran LCD.

   * L'instrument s'éteind tout seul après 10 minutes d'inactivité.

⚠ REMARQUE
L'appareil peut s'éteindre s'il reçoit un choc sur le côté.



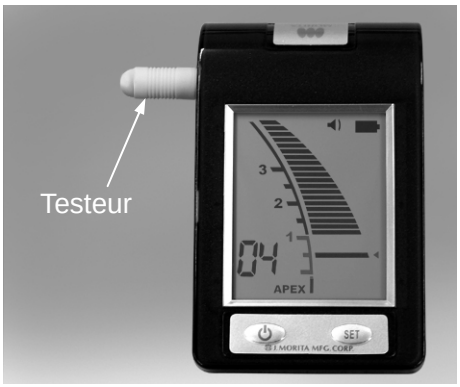
2. Vérifier que le cordon de la sonde est bien branché dans la prise femelle.
3. Vérifier que le porte-lime et la contre-électrode sont bien reliés au cordon de la sonde.
4. Mettre en contact la partie en métal du porte-lime avec la contre-électrode. Vérifier que tous les traits-indicateurs de l'appareil de mesure sont illuminés sur l'écran.



⚠ AVERTISSEMENT

Vérifier que le mini Root ZX fonctionne bien avant chaque patient. Si les indicateurs lumineux de l'affichage n'apparaissent pas tous normalement, l'instrument peut ne pas faire une mesure précise. Dans ce cas, arrêter l'utilisation et demander une réparation de l'instrument.

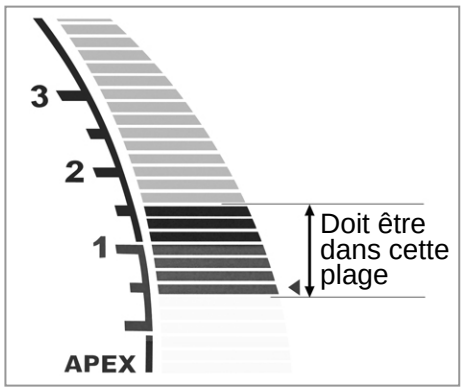
Vérification du bon fonctionnement à l'aide du testeur



Vérifier les performances du mini Root ZX à l'aide du testeur une fois par semaine.

1. Appuyer sur le bouton de mise en marche pour allumer l'appareil.
2. Insérer le testeur dans la prise du cordon de la sonde. Vérifier que la valeur affichée n'est pas à plus de 3 traits au-dessus ou en-dessous de 1.

   * La valeur affichée peut subir une hausse soudaine lorsque le testeur est inséré. Si c'est le cas, patientez une seconde environ jusqu'à ce que l'affichage se stabilise puis vérifier le résultat.
   * Si l'indicateur affiche un résultat de 4 traits ou plus de différence avec 1, l'appareil ne donnera pas une mesure précise. Dans ce cas, contacter votre revendeur le plus proche ou les bureaux régionaux de J. Morita.

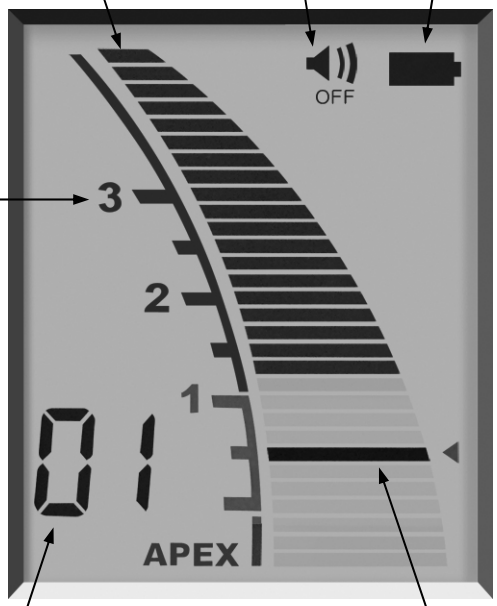


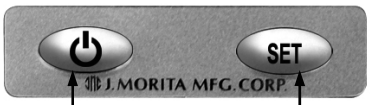
3. Fonctionnement de l’appareil

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais connecter le mini Root ZX à un autre dispositif non agréé par J. Morita Corp.

Affichage de fonctionnement et boutons





Volume sonore

Eteint, Faible, Elevé

Traits indicateurs de la longueur du canal

Indicateur d’alimentation des piles

Cette échelle graduée indique l’autonomie restante des piles Remplacer les piles lorsque cet indicateur clignote.

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais utiliser l’appareil si l’indicateur d’alimentation des piles clignote. L’appareil peut ne pas fonctionner correctement si les piles sont faibles.

* Lorsque l’autonomie des piles est trop basse, une alerte sonne et l’appareil s’éteint automatiquement.

* L’instrument s’éteind tout seul après 10 minutes d’inactivité.

Appareil de mesure

⚠ AVERTISSEMENT

Les mesures 1, 2 et 3 ne correspondent à aucune distance réelle et ne devraient donc être utilisées que comme valeurs approximatives.

Bouton de mise en marche

Bouton de réglage

Trait clignotant

Utiliser cette ligne comme guide approximatif de la mesure du canal radiculaire.

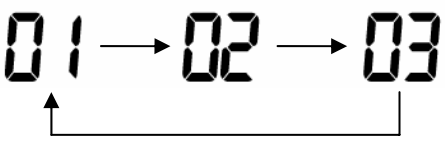
Trait de mémoire

Utiliser ce trait comme guide approximatif d’un point intermédiaire dans le canal.

Affichage de l’information

- En veille (lime en dehors du canal) :
  Numéro de mémoire pour le trait clignotant
- Durant la prise de mesure (lime dans le canal) :
  Nombre de traits restants avant d’atteindre le trait clignotant
- Lorsque la position du trait clignotant est en cours de réglage :
  Position du trait clignotant

Paramètres



1. Sélectionner le trait clignotant mémorisé

Méthode

Appuyer sur le bouton de réglage. A chaque fois que l'on appuie sur ce bouton, la mémoire sélectionnée change en passant de 01 à 02 puis à 03 et de nouveau à 01. Le trait clignotant défini pour chaque mémoire apparaît lorsque la mémoire est sélectionnée. La mémoire sélectionnée au moment où l'appareil est éteint sera sélectionnée automatiquement lorsque celui-ci est rallumé.

2. Régler le trait clignotant

Le trait clignotant peut être réglé sur n'importe position, de 2 à l'apex (0). L'utiliser comme une approximation de la longueur de travail du canal.

Méthode

Lorsque la lime n'est pas insérée, maintenir appuyé le bouton de mise en marche et appuyer sur le bouton de réglage en même temps. A chaque fois que l'on appuie sur le bouton de réglage, le trait clignotant se déplace d'un cran en direction de l'apex. La position est automatiquement mémorisée.

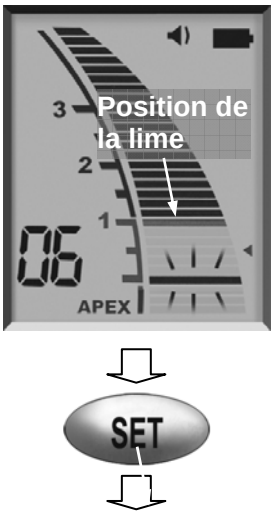
⚠ REMARQUE
Le trait clignotant ne peut être réglé au-delà de l'apex.

3. Trait de mémoire

Le trait de mémoire peut être réglé à n'importe quel emplacement jusqu'à l'apex. Le trait de mémoire peut être réglé durant le traitement, pour marquer un point particulier à l'intérieur du canal, comme le début d'une courbe, une certaine distance de l'apex ou l'emplacement auquel changer la taille de la lime pour un élargissement.

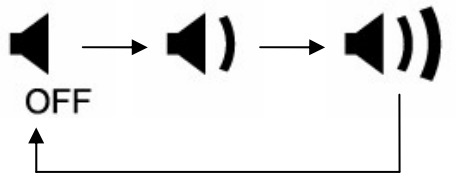
Méthode

Insérer la lime jusqu'à l'emplacement souhaité puis appuyer sur le bouton de réglage. Un autre trait commence alors à clignoter légèrement moins rapidement que le trait clignotant principal. Ceci ne modifie pas l'emplacement auquel l'alerte est activée.



⚠ AVERTISSEMENT
Le trait de mémoire ne devrait être utilisé que comme guide approximatif. Il doit parfois être changé lors de l'élargissement et du nettoyage. S'il semble y avoir un problème, arrêter l'utilisation de l'appareil immédiatement.

⚠ REMARQUE
• ***Le trait de mémoire ne peut être réglé au-delà de l'apex.***
• ***Le trait de mémoire peut être réglé sur un point différent pour chacune des trois mémoires.***
• ***Le trait de mémoire demeurera là où on le place jusqu'à l'arrêt du mini Root ZX, mais son emplacement ne sera pas mémorisé.***



4. Volume du signal sonore

Le volume du signal sonore peut être réglé sur Fort ou Faible, ou bien éteint (OFF).

Méthode

Maintenir appuyé le bouton de réglage et allumer le mini Root ZX. Ceci fait passer le réglage du signal sonore de Fort à Eteint. Répéter le processus pour faire passer le signal sonore de Eteint à Faible. Le réglage sera mémorisé et restera le même lors de la prochaine utilisation de l'appareil.

⚠ REMARQUE
Le volume du signal sonore qui est émis lorsque l'appareil est allumé ne peut pas être modifié.

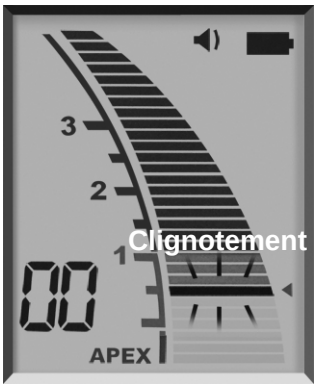
⚠ AVERTISSEMENT
Vérifier les paramètres affichés après la sélection des mémoires.

Affichage de l'indicateur

- L'emplacement de l'extrémité de la lime est marqué par l'indicateur de longueur du canal sur l'écran. Le trait clignotant clignote une fois que la lime est insérée dans le canal radiculaire.

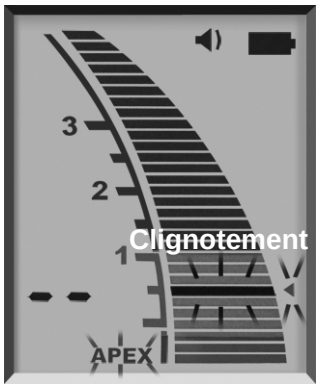
⚠ REMARQUE
• ***Ne pas laisser la lime toucher les gencives. Sinon, la valeur affichée peut subir une hausse soudaine vers l'apex.***
• ***Si le canal est très sec, l'indicateur de mesure peut ne pas bouger jusqu'à proximité de l'apex. Si l'indicateur de mesure ne bouge pas, essayer d'humidifier le canal avec de l'Oxydol ou une solution saline.***
• ***De temps en temps, l'indicateur de longueur du canal se déplace soudainement de manière importante dès que la lime est insérée dans le canal radiculaire, mais il retourne à sa position habituelle lorsque la lime avance vers l'apex.***

⚠ AVERTISSEMENT
• ***Dans certains cas, comme un canal bouché, la mesure est impossible.*** *(Pour en savoir plus, voir Canaux radiculaires non adaptés à une mesure électronique.)*
• ***Toujours vérifier la mesure à l'aide d'une radiographie. Dans certains cas, il est impossible de procéder à une mesure exacte à cause de la forme du canal, de cas inhabituels ou d'un mauvais fonctionnement de l'instrument.***
• ***Arrêter l'utilisation immédiatement si vous sentez que quelque chose ne va pas lors de la mesure.***



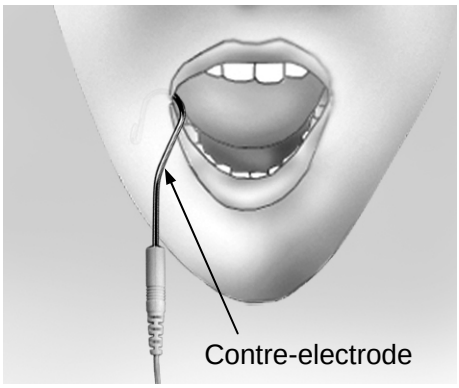
■ L'affichage de la valeur 0,5 indique que l'extrémité de la lime est à l'intérieur de la constriction apicale ou très près de celle-ci.

* Les chiffres sur l'indicateur ne représentent pas des millimètres.



■ Si l'extrémité de la lime atteint le foramen apical, un seul long signal sonore sera émis, et le mot "APEX" et le petit triangle à côté du trait clignotant commenceront à clignoter.

Fonctionnement de l'appareil



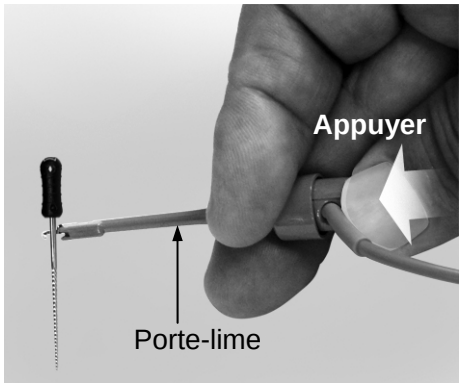
1. Allumer l'appareil.
2. Accrocher la contre-électrode au coin de la bouche du patient.

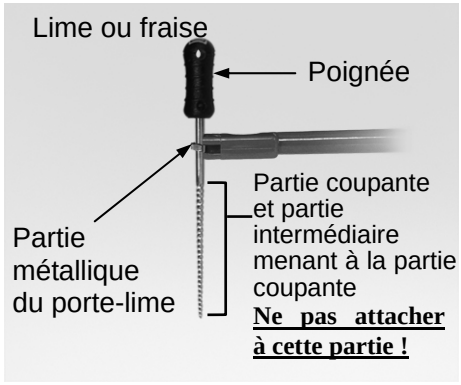
⚠ AVERTISSEMENT

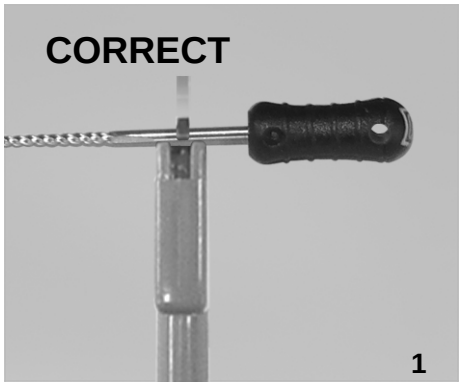
- ***Ne pas utiliser de détartreur à ultrasons lorsque la contre-électrode est reliée au patient. Le bruit électrique du détartreur peut gêner les mesures du canal.***
- ***Vérifier que la contre-électrode, le porte-lime, etc. ne sont pas en contact avec une source d'alimentation électrique comme une prise de courant. Ceci pourrait occasionner une décharge électrique grave.***

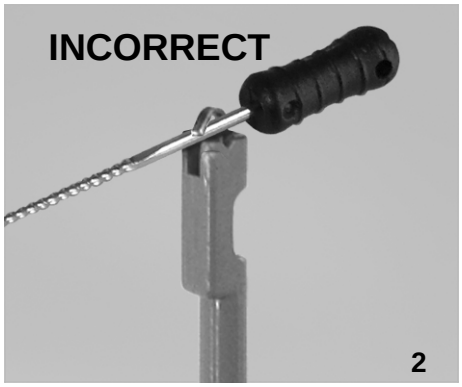
⚠ REMARQUE

- ***La contre-électrode peut causer un effet indésirable si le patient est allergique aux métaux. Demander au patient s'il souffre d'une telle allergie avant d'utiliser la contre-électrode.***
- ***Vérifier que des solutions à usage médical telles que le formocrésol (FC) ou l'hypochlorite de sodium ne touchent pas la contre-électrode ou le porte-lime. Ceci peut causer un effet indésirable comme une inflammation.***




Lime ou fraise
Poignée
Partie coupante et partie intermédiaire menant à la partie coupante
Ne pas attacher à cette partie !
Partie métallique du porte-lime





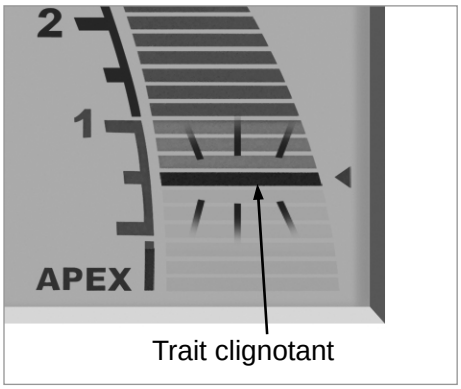
3. Attacher le porte-lime au corps métallique de la lime.
   (1) Appuyer avec le pouce dans le sens indiqué par la flèche.
   (2) Attacher la lime.
   (3) Relâcher le pouce.

⚠ REMARQUE
Toujours attacher le porte-lime à la partie supérieure du corps de la lime, près de la poignée. Les parties en métal et en plastique du porte-lime peuvent être abîmées si elles sont attachées à la partie coupante de la lime ou à la partie intermédiaire menant à la partie coupante.

⚠ REMARQUE
• ***N'utiliser que des limes et des fraises avec des poignées en plastique. Si la lime a une poignée en métal, des fuites électriques surviendront lorsque l'on touche la poignée avec les mains et cela empêchera une mesure exacte du canal radiculaire. Même si la poignée de la lime est en plastique, s'assurer que l'on ne touche pas la partie en métal de la lime avec les doigts.***
• ***Ne pas utiliser de porte-lime endommagé. On ne peut obtenir de mesure exacte à l'aide d'un porte-lime endommagé.***
• ***Attacher la lime comme on le voit dans l'illustration 1 sur la gauche. Si la lime est dans la position montrée sur l'illustration 2 , il est possible que la mesure ne soit pas correcte et le porte-lime peut être endommagé.***

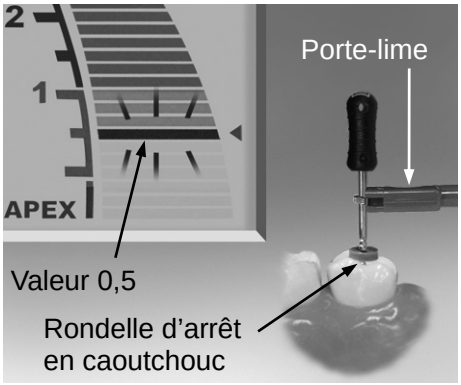
Bouton de réglage

4. Appuyer sur le bouton de réglage pour sélectionner la mémoire 01, 02 ou 03.



Trait clignotant

5. Insérer la lime jusqu'à atteindre le trait clignotant (cet emplacement peut aussi être défini en écoutant les changements du signal sonore). Placer la rondelle d'arrêt en caoutchouc sur la surface de la dent comme point de repère permettant de définir la longueur de travail du canal radiculaire. Utiliser la mesure 0,5 de l'indicateur pour obtenir une longueur approximative du canal.



6. Définir la longueur de travail.

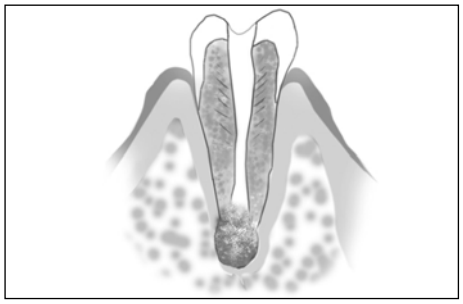
- **<u>Si l'extrémité de la lime est au niveau 0,5 de l'indicateur, enlever entre 0,5 et 1,0 mm pour définir la longueur de travail.</u>**

  *** La longueur de travail diffère un peu selon la dent. Cette différence doit être estimée par le dentiste lors du traitement.**

⚠ REMARQUE
S'assurer de prendre une radiographie pour vérifier les résultats obtenus.

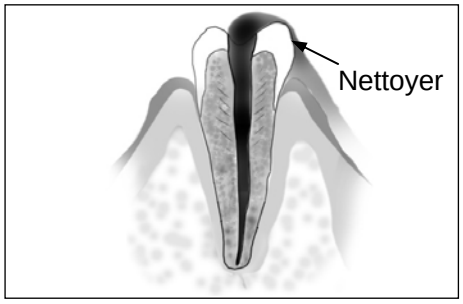
Canaux radiculaires non adaptés à une mesure électronique

Il est impossible d'obtenir une mesure exacte dans les conditions ci-dessous.
Il peut exister d'autres cas où une mesure exacte est également impossible.



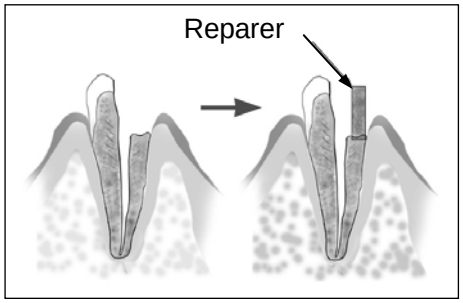
Canal radiculaire ayant un foramen apical large

Les canaux radiculaires ayant un foramen apical particulièrement large à cause d'une lésion ou d'un développement inachevé ne peuvent pas être mesurés de manière précise. Les résultats donneront des mesures plus courtes que leur longueur réelle.



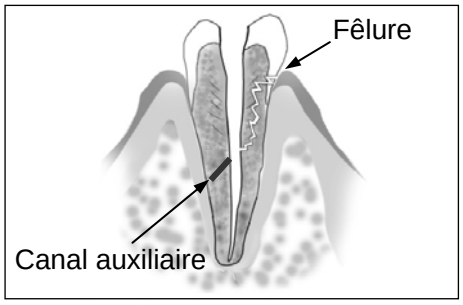
Canal radiculaire avec un trop-plein de sang, de salive ou de produit chimique dans l'orifice

En cas de trop-plein de sang, de salive ou de solution chimique dans l'orifice du canal radiculaire qui entre en contact avec les gencives, on assistera à une fuite électrique et il sera impossible d'obtenir une mesure précise. Attendre jusqu'à ce que le saignement se soit complètement arrêté. Nettoyer soigneusement l'intérieur et l'orifice du canal pour éliminer le sang, la salive ou le produit chimique avant de procéder à la mesure.



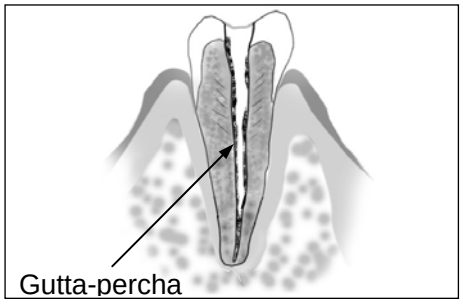
Couronne cassée

Si la couronne est cassée et qu'une partie du tissu gingival pénètre dans la cavité entourant l'orifice du canal, on assistera à un contact entre le tissu gingival et la lime, ce qui causera une fuite électrique, et il sera impossible d'obtenir une mesure précise. Dans ce cas, réparer la dent à l'aide d'un matériau adapté pour isoler le tissu gingival.



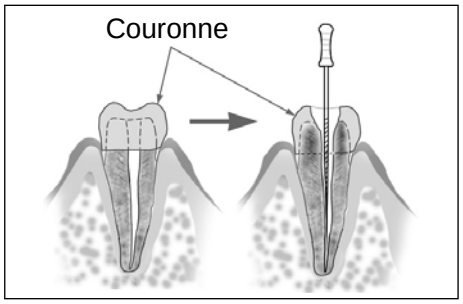
Dent fêlée
Fuite à travers un canal auxiliaire

Une dent fêlée peut causer une fuite électrique et il est alors impossible d'obtenir une mesure précise.
Un canal auxiliaire peut aussi causer une fuite électrique.



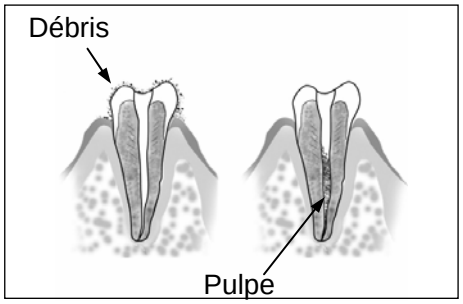
Re-traitement d'une racine remplie de gutta-percha

La gutta-percha doit être complètement enlevée pour éliminer son effet isolant. Après avoir enlevé la gutta-percha, faire passer une petite lime complètement dans le foramen apical puis verser un peu de solution saline dans le canal, en évitant les trop-pleins dans l'orifice du canal.



Couronne ou prothèse métallique touchant le tissu gingival

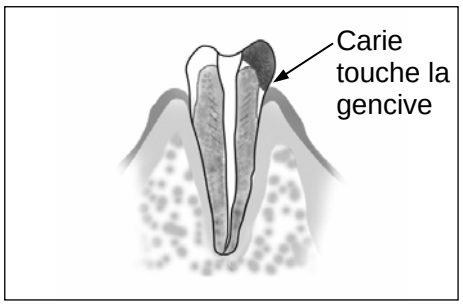
Il est impossible d'obtenir une mesure précise si la lime touche une prothèse en métal en contact avec le tissu gingival. Dans ce cas, élargir l'orifice au sommet de la couronne pour que la lime ne touche plus la prothèse métallique avant de procéder à la mesure.



Résidus de découpe sur la dent
Pulpe à l'intérieur du canal

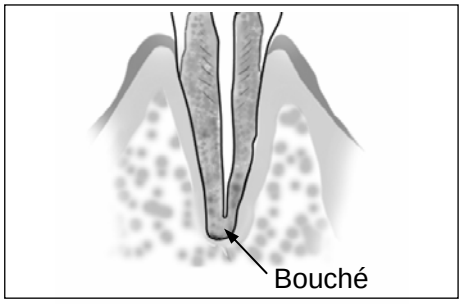
Enlever soigneusement tous les résidus de découpe de la dent.

Enlever soigneusement toute la pulpe à l'intérieur du canal. Si cela n'est pas fait, il sera impossible d'obtenir une mesure précise.



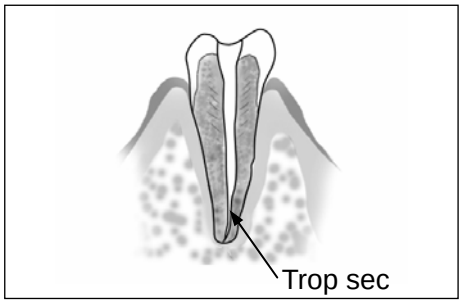
Carie touchant les gencives

Dans cette éventualité, une fuite électrique à travers la zone touchée par la carie à travers les gencives rendra toute mesure précise impossible.



Canal bouché

L'indicateur ne bougera pas si le canal est bouché. Ouvrir le canal sur toute la longueur jusqu'à la constriction apicale pour le mesurer.



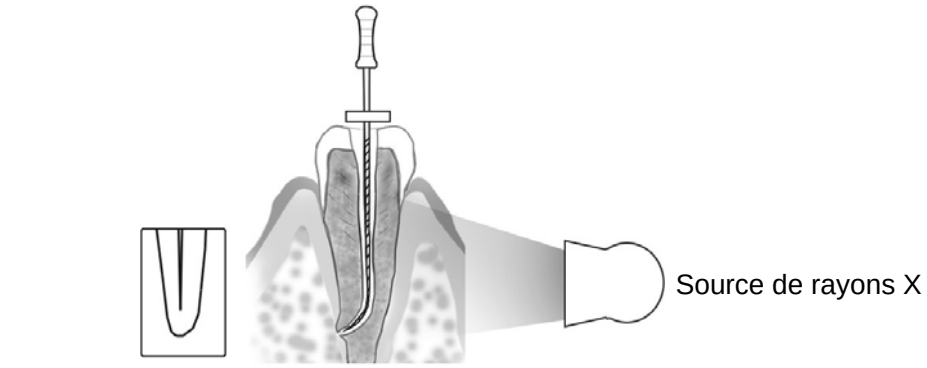
Canal très sec

Si le canal est très sec, l'indicateur peut ne pas bouger jusqu'à ce qu'il soit tout près de l'apex. Dans ce cas, essayer d'humidifier le canal avec de l'Oxydol ou une solution saline.

Mesure par l’appareil mini Root ZX et radiographie

Parfois, la mesure par l’appareil mini Root ZX et l’image radiographique ne correspondent pas. Cela ne veut pas dire que le mini Root ZX ne fonctionne pas correctement ni que la radiographie n’a pas marché.

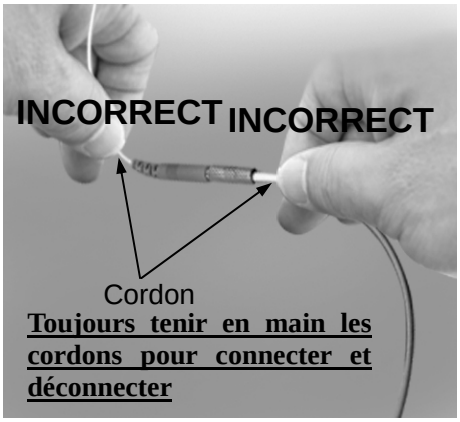
* De temps en temps, le foramen apical réel ne correspond pas exactement. Le foramen apical réel peut être situé plus haut vers la couronne. Dans ces cas-là, la radiographie semble indiquer que la lime n’a pas atteint l’apex.



Le foramen apical est situé
vers le haut vers la couronne

* Selon l’angle de pénétration du faisceau radiographique, l’apex n’apparaît parfois pas correctement, et l’emplacement du foramen apical semble être à un endroit différent de son emplacement réel.

4. Après utilisation

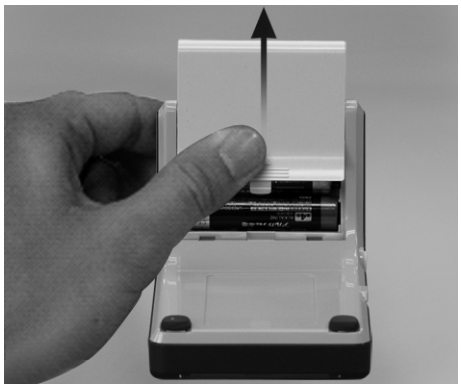


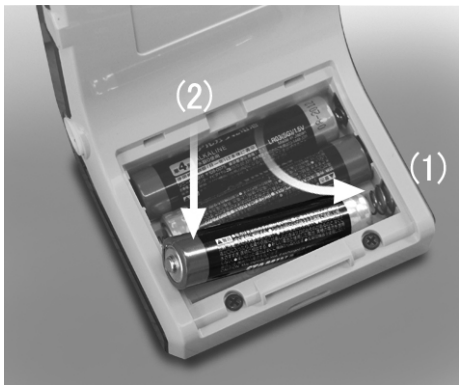
1. Eteindre l'appareil.
   * L'instrument s'éteindra tout seul après 10 minutes d'inactivité.

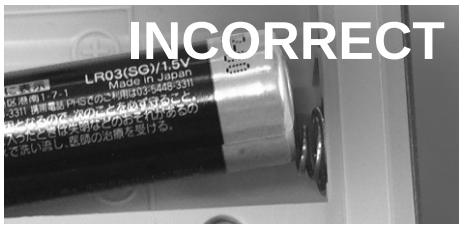
2. Débrancher le cordon de la sonde et tout autre cordon ou câble.

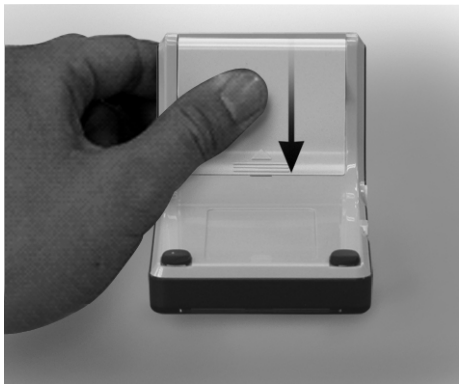
⚠ REMARQUE
• ***Ne pas tirer sur les cordons directement lors du branchement ou débranchement de la sonde et du porte-lime. Toujours prendre en main les connecteurs pour tout branchement et débranchement.***   • ***Ne pas enrouler le cordon de la sonde autour du corps de l'appareil.***

5. Remplacement des piles









Remplacer les piles dès que l'indicateur d'alimentation des piles commence à clignoter.

⚠ AVERTISSEMENT
Ne jamais utiliser le dispositif si l'indicateur lumineux des piles clignote. L'appareil peut ne pas fonctionner correctement si les piles sont faibles.

* Lorsque l'autonomie des piles est trop basse, une alerte sonne et l'appareil s'éteint automatiquement.

1. Faire glisser le couvercle dans la direction indiquée par la flèche sur l'illustration et l'enlever du mini Root ZX.

2. Insérer les 3 piles LR03 (AAA) fournies.
   (1) Insérer les piles en appuyant d'abord le centre de la borne négative contre le contact à ressort.
   (2) Faire glisser la borne positive en place et vérifier que les contacts ne sont pas pliés ou abîmés.

⚠ REMARQUE
• ***Ne pas inverser les pôles plus et moins.***
• ***Vérifier que le contact ressort ne touche pas le bord de la pile. Ceci pourrait endommager le couvercle externe, causant ainsi un court-circuit ou une fuite du liquide des piles.***

3. Remettre le couvercle en place en le faisant glisser jusqu'à ce qu'il soit bien fermé.

⚠ REMARQUE
• ***Après l'installation, tirer un petit coup sur le couvercle pour vérifier qu'il est bien fermé.***
• ***Toujours utiliser des piles LR03 alcalines, Oxyride™ ou des piles sèches au manganèse. (Les piles sèches au manganèse ne durent pas aussi longtemps que les piles Oxyride™ ou que les piles sèches alcalines.) Ne jamais utiliser de piles rechargeables au nickel-hydrogène ou nickel-cadmium.***
• ***Toutes les piles sèches doivent être du même type : toutes alcalines, toutes OxyrideTM ou toutes au manganèse.***
• ***Remplacer les trois piles en même temps.***
• ***Ne jamais utiliser de piles présentant des fuites, des déformations, une décoloration, ou toute autre anormalité.***
• ***Se débarrasser des piles usagées selon les règles et lois en vigueur.***
• ***En cas de fuite dans les piles, sécher avec soin les bornes des piles et éliminer tout liquide provenant de la fuite. Remplacer la pile à l'aide d'une pile neuve.***

* En cas de non respect des conditions d'utilisation ci-dessus, il est possible que l'appareil surchauffe ou ne fonctionne pas correctement.

* Les trois piles sèche LR03 alcalines utilisées dans cet appareil ont une autonomie de 70 heures d'utilisation environ. (Ceci correspond à environ 6 à 12 mois d'utilisation dans des conditions usuelles).

6. Stérilisation et pièces de rechange

Stérilisation

a. Composants autoclavables [Porte-lime et contre-électrode]
Température et durée conseillées : 135° C (275° F), 6 minutes minimum à l'aide d'une pochette de stérilisation. Durée de séchage minimum après stérilisation : 10 minutes.

⚠ AVERTISSEMENT

Autoclaver le porte-lime et la contre-électrode après chaque patient.

⚠ REMARQUE

- ***Toute stérilisation doit se faire en autoclave.***
- ***Autoclaver et sécher à 135° C, mais ne pas soumettre à des températures plus élevées.***
- ***Le porte-lime et la contre-électrode doivent être soigneusement lavés et nettoyés avant l'autoclavage.***
- ***Tout produit chimique ou corps étranger demeurant sur les instruments peuvent causer un mauvais fonctionnement ou une décoloration.***
- ***Il est fortement conseillé d'autoclaver les instruments en les enveloppant dans une pochette de stérilisation ou équivalent.***
- ***Ne pas autoclaver le cordon de la sonde.***
- ***Suivre les recommandations du fabricant pour désinfecter les limes.***

b. Stériliser la surface de l'appareil principal et du cordon de la sonde avec de l'éthanol
* Essuyer avec un morceau de gaze humidifiée avec de l'éthanol (à 80°).
Essorer la gaze pour qu'elle ne soit pas trop mouillée.

⚠ REMARQUE

- ***N'utiliser que de l'éthanol désinfectant (vol 80 %), aucun autre alcool, pour essuyer la surface de l'appareil principal et le cordon de la sonde. Toute autre solution peut entraîner des fissures, un aspect terne, une décoloration ou autre type de dégât.***
- ***Ne pas trop mouiller le boîtier avec l'alcool, car celui-ci pourrait pénétrer à l'intérieur et causer un mauvais fonctionnement. * Etre particulièrement prudent lors du nettoyage autour du port de sortie de données et de la prise femelle pour le cordon de la sonde.***
- ***Très rarement, de l'électricité statique produite en essuyant l'écran à cristaux liquides avec un chiffon sec peut affecter l'apparence de l'affichage.***
- ***Eviter de renverser les produits chimiques utilisés pour le traitement sur le mini Root ZX. Ces produits chimiques pourraient endommager, déformer ou décolorer le mini Root ZX. Faire particulièrement attention à ne pas renverser de formocrésol (FC) ou d'hypochlorite de sodium, qui sont des produits assez forts. Essuyer immédiatement tout produit chimique renversé par accident. (Certains produits chimiques peuvent laisser des décolorations et des taches même lorsqu'ils sont épongés immédiatement.)***

Pièces de rechange

* Remplacer les pièces si besoin selon le degré d'usure et la durée d'utilisation.
* Commander les pièces de rechange auprès de votre revendeur le plus proche ou des bureaux régionaux de J. Morita.

Rangement

* Ranger l'appareil dans un endroit où il ne sera pas exposé aux faisceaux radiographiques ou aux rayons du soleil, et où la température ambiante est comprise entre -10° C / 14° F et 70° C / 158° F, l'humidité entre 8 % et 80 % d'humidité relative (sans condensation), et la pression atmosphérique entre 700 et 1 060 hPa.
* Si l'appareil n'a pas été utilisé depuis longtemps, vérifier qu'il fonctionne correctement avant toute utilisation.
* Toujours enlever les piles avant de ranger ou d'envoyer l'appareil.
* L'appareil a une durée de vie de 6 ans à partir de la date de livraison s'il est régulièrement passé en revue et soumis à une bonne maintenance.

7. Maintenance et vérifications

L'établissement d'utilisation (hôpital, institution médicale ou clinique) est responsable de la vérification et de la maintenance des appareils médicaux en sa possession.

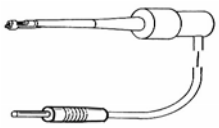
Vérifications régulières

* Cet appareil doit être vérifié tous les 6 mois en conformité avec les mesures de vérification et de maintenance suivantes.

Mesures de maintenance et de vérification

1. Vérifier que le bouton de mise en marche allume et éteint l'appareil correctement.
2. Insérer le testeur et vérifier que l'indicateur se trouve bien à 3 traits au-dessus ou en-dessous de 1 sur l'appareil de mesure.
3. Vérifier que le bouton de réglage fait passer la mémoire de 01 à 02 puis à 03.
4. Vérifier que le cordon de la sonde peut bien être branché dans la prise femelle correspondante.
5. Vérifier que la prise du porte-lime peut bien être relié au cordon de la sonde et que le porte-lime peut être attaché à une lime.
   Vérifier que la contre-électrode peut bien être branchée dans la fiche du cordon de la sonde.
6. Mettre en contact la contre-électrode avec le porte-lime et vérifier que tous les traits de l'indicateur sont illuminés.
7. L'appareil doit être vérifié après toute période de non-utilisation prolongée.

Listes des pièces

Cordon de la sonde	**Porte-lime**	**Contre-électrode**
Réf. 8449422	Réf. 7503670 	Réf. 7503680
Testeur	**Porte-lime long**	
Réf. 8449430	Réf. 7503673	

8. Dépannage

Si l'appareil ne semble pas fonctionner correctement, il est conseillé d'essayer de le passer en revue et de le régler soi-même avant toute chose.

* Si l'utilisateur ne peut pas passer l'appareil en revue lui-même ou si l'appareil refuse de fonctionner après avoir été ajusté ou après le remplacement de certaines pièces, contacter J. Morita Corp. ou votre revendeur.

Problème	Vérifications	Solution
Ne s'allume pas	Vérifier l'installation des piles. Vérifier que les piles ne sont pas déchargées.	Réinstaller les piles correctement. Remplacer les piles.
Impossible de prendre une mesure	Vérifier que les cordons sont bien branchés. Vérifier que le cordon de la sonde n'a pas de fil cassé.	Vérifier que toutes les connexions sont solides. Mettre en contact la contre-électrode et le porte-lime pour vérifier la conductivité du cordon de la sonde.
Aucune alerte sonore.	Vérifier que le volume sonore n'est pas éteint.	Allumer le son.
Impossible de changer de mémoire. Impossible de changer les paramètres de mémoire.	La mesure est-elle en train d'être effectuée ? Le bouton de réglage marche-t-il ?	La mémoire ne peut pas être changée pendant la prise de mesure. Le bouton est peut-être cassé.
L'écran n'affiche rien.	Essayer de remplacer les piles sèches.	Si de nouvelles piles sèches ne résolvent pas le problème, l'écran LCD ne fonctionne peut-être pas.
Indicateur de la longueur du canal instable.	La contre-électrode est-elle bien en contact avec la muqueuse buccale ? Le porte-lime est-il sale ?	Vérifier que la contre-électrode est bien en contact avec la muqueuse buccale. Nettoyer le porte-lime à l'éthanol pour désinfecter (éthanol à 80°).
Indicateur de la longueur du canal trop sensible. (Mesures trop courtes. Faible précision. Résultats irréguliers.)	Y a-t-il un trop-plein de sang ou de salive dans l'orifice de la couronne ?	En cas de trop-plein de sang ou autre liquide dans le canal, le courant électrique fuit vers les gencives et l'indicateur marque un mouvement soudain vers l'apex. Nettoyer soigneusement le canal, l'entrée du canal et la couronne.
	Le canal est-il rempli de sang, de salive ou d'un produit chimique ?	L'indicateur de la longueur du canal se déplace parfois soudainement lorsqu'elle passe la surface des liquides dans le canal, mais elle retourne à sa position habituelle lorsque la lime avance vers l'apex.
	La surface de la dent est-elle couverte de résidus de découpe ou de produit chimique ?	Nettoyer la surface de la dent dans son intégralité.
	La lime est-elle en contact avec le tissu gingival ?	Si c'est le cas, l'indicateur de la longueur du canal fera un mouvement brusque jusqu'à la marque 'APEX'.
	Reste-t-il de la pulpe à l'intérieur du canal radiculaire ?	Il est impossible d'obtenir une mesure précise s'il reste une grande quantité de pulpe dans le canal radiculaire.
	La lime est-elle en contact avec une prothèse métallique ?	Si la lime touche une prothèse métallique, le courant électrique passe dans le tissu gingival ou la poche parodontale et l'indicateur passe soudainement à la marque 'APEX'.
	Les surfaces adjacentes sont-elles affectées par des caries ?	Le courant électrique peut passer par une zone de caries jusque dans les gencives et une mesure précise est alors impossible.

Problème	Vérifications	Solution
Indicateur de la longueur du canal trop sensible. (Mesures trop courtes, faible précision, résultats irréguliers).	Existe-t-il des canaux latéraux ou la dent est-elle fêlée ?	L'indicateur de longueur du canal peut soudainement passer sur 'APEX' lorsque l'on atteint l'entrée d'un canal latéral ou d'une dent fêlée qui laisse passer le courant dans le tissu gingival.
	Une couronne cassée laisse-t-elle passer une fuite de courant ?	Construire une barrière isolante pour arrêter la fuite.
	Y a-t-il une lésion sur l'apex ?	Une lésion peut détruire le foramen apical par absorption et il est alors impossible d'obtenir une mesure exacte.
	Le porte-lime est-il sale ou cassé ?	Remplacer ou nettoyer le porte-lime.
L'indicateur de longueur du canal ne bouge pas du tout ou seulement lorsque l'extrémité de la lime est près du foramen apical.	Le canal est-il bouché ?	Ouvrir le canal sur toute la longueur jusqu'à la constriction apicale puis le mesurer.
	Le foramen apical est-il très large et ouvert ?	Si le foramen apical est très large ou ouvert et pas complètement formé, l'indicateur de la longueur du canal fait un mouvement soudain lorsque l'extrémité de la lime s'approche de l'apex.
	Le canal est-il très sec ?	Humidifier le canal avec de l'Oxydol ou une solution saline.
Impossible de régler le trait de mémoire pour l'extrémité de la lime sur l'emplacement souhaité.	L'indicateur souhaité s'allume-t-il ?	Faire avancer la lime jusqu'à l'emplacement souhaité.
	Avez-vous appuyé sur le bouton de réglage ?	Appuyer sur le bouton de réglage fermement.
	L'extrémité de la lime a-t-elle dépassé le trait correspondant à l'apex ?	Déplacer l'extrémité de la lime au-dessus du trait correspondant à l'apex.

Garantie

Garantie limitée d'1 an

1. Le fabricant offre une garantie d'un an à compter de la date d'achat. Durant cette période, toute défaillance due à un défaut de fabrication ou d'un matériau sera réparée, ou l'appareil sera remplacé, selon le jugement du fabricant ou de son revendeur.
2. Réparations sous garantie : Dans l'éventualité d'une demande déposée en vertu de cette garantie, l'appareil doit être envoyé au service après-vente du revendeur, tous frais d'envoi/de poste payés, avec une courte description du problème et une copie du reçu du revendeur comme preuve d'achat et de droit à une garantie. Faire tout envoi en port payé. Le revendeur n'acceptera pas les envois avec payement à la livraison.
3. En cas de dégât matériel causé par l'usure, une manipulation négligente ou des réparations effectuées par une personne autre que le service après-vente agréé, la garantie est nulle et non valide. Cette garantie ne peut en aucun cas couvrir des réclamations en dommages et intérêts, en particulier les compensations de dommages indirects. L'acheteur est responsable des dégâts encourus s'il laisse tomber l'appareil, si celui-ci est utilisé incorrectement ou en cas d'utilisation de produits chimiques ou non, autres que ceux définis dans le présent mode d'emploi pour le nettoyage. Le client est également chargé de maintenir la tension nominale exacte indiquée en bas de l'appareil, et l'établissement est chargé d'assurer le bon fonctionnement des prises électriques pour que l'appareil marche correctement.
4. Cette garantie ne couvre pas les accessoires externes, l'électrode de la lime, les piles ou les frais de transport.

9. Fiche technique

Appareil principal et accessoires

Modèle RCM-7

Classification
Sécurité en conformité avec les normes IEC 60601-1, IEC 60601-1-2, UL60601-1 et CAN/CSA C22.2 NO.601.1-M90

Directive européenne 93/42/CEE IIa
Canada : Appareils médicaux de catégorie II

Type de protection contre les chocs électriques	Fonctionne sur piles
Niveau de protection contre les chocs électriques	Pièce appliquée sur le patient de type BF
Niveau de protection (IEC 60529)	IPX O
Mode de fonctionnement	Continu

Appareil principal

Alimentation	4,5 V en courant continu (trois piles alcalines sèches (LR03 (AAA))
Puissance nominale	0,2 W
Tension de mesure	80 mV maximum en courant alternatif
Courant de mesure	10 µA maximum
Ecran	Cristaux liquides couleur réflexif Alarme piézoélectrique
Dimensions	60 mm × 103 mm × 57 mm environ
Poids	110 g environ

Fonctionnement, transport et rangement de l'appareil principal

Conditions de fonctionnement

Plage de température ambiante	De +10° C / 50° F à +40° C / 104° F
Humidité relative	30 à 80 % sans condensation
Plage de pression atmosphérique	800 à 1060 hPa

Conditions de transport et rangement

Plage de température ambiante	De -10° C / 14° F à +70° C / 158° F
Humidité relative	8 à 80 % sans condensation
Plage de pression atmosphérique	800 à 1060 hPa

Symboles

Etiquettes

CE 0197

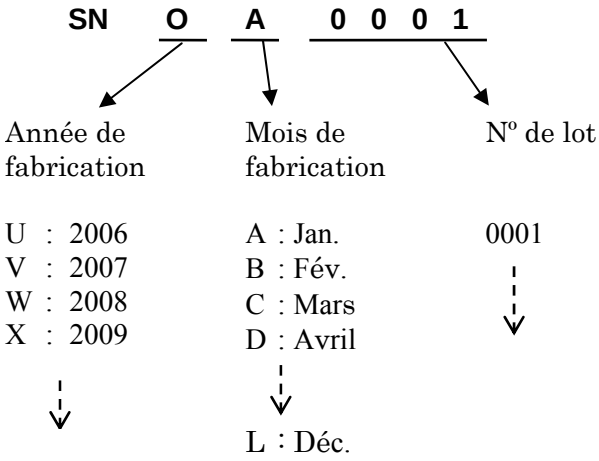
Le mini Root ZX est conforme à la Directive européenne 93/42/CEE qui comprend les exigences requises en termes de compatibilité électromagnétique.

Attention : consulter les documents annexes.

SN

Numéro de série

[Exemple de numéro de série]



Fabricant

Ce symbole est apposé pour répondre aux exigences de la directive européenne 2002/92, Article 11. Cet équipement ne peut pas être mis au rebut comme déchets municipaux non triés au sein de l'Union européenne. Suivre les règles en vigueur concernant la mise au rebut.

Certifié cTUVus aux U.S.A. et au Canada

Pièce appliquée sur le patient de type BF (contre-électrode et porte-lime)

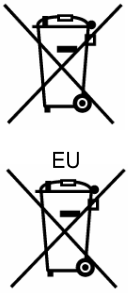
Mode d’emploi

Représentant agréé dans la Communauté européenne

Conditionnement

Limite de température

Piles



Ce symbole est apposé pour répondre aux exigences de la directive européenne 2006/66/CE, Article 21. Les piles fournies avec cet équipement ne peuvent pas être mises au rebut comme déchets municipaux no triés au sein de l’Union européenne. Suivre les règles en vigueur concernant la mise au rebut.

Mise au rebut

Les piles doivent être recyclées*. Les parties métalliques de l’équipement doivent être mises au rebut comme de la ferraille. Les matériaux synthétiques, composants électriques et circuits imprimés sont mis au rebut de la même manière que la ferraille. Les matériaux doivent être mis au rebut en conformité avec les lois en vigueur dans le pays où l’on se trouve. Dans cet objectif, se renseigner auprès de sociétés spécialisées dans le traitement des déchets. Se renseigner auprès des autorités compétentes concernant les sociétés de traitement des déchets.

* Pour la mise au rebut de piles dans les pays de l’Union européenne, consulter les remarques ci-dessus concernant les piles. Demander au revendeur où les piles ou l’appareil ont été achetés pour en savoir plus sur la mise au rebut des piles.

Entretien

Les réparations et le service après vente du mini Root ZX sont assurés par :

- Les techniciens des filiales de J. Morita partout dans le monde.
- Les techniciens employés par des revendeurs J. Morita agréés et spécialement formés par J. Morita.
- Des techniciens indépendants spécialement formés et agréés par J. Morita.

10. Annexe - Déclaration sur les interférences électromagnétiques

⚠ AVERTISSEMENT
• ***Faire attention à la compatibilité électromagnétique (CEM) lors de l'utilisation du mini Root ZX (ci-après appelé RCM-7). Consulter le manuel d'utilisateur et autres documents ci-joints pour en savoir plus sur la CEM lors de l'installation et du fonctionnement.*** • ***Les émetteurs de radiofréquences portables et mobiles peuvent avoir un impact sur le RCM-7.*** • ***L'utilisation de pièces de rechange ou d'accessoires autres que ceux fournis par le fabricant ou revendeur d'origine peut avoir un impact négatif sur les performances CEM du RCM-7.*** • ***Autant que possible, ne pas utiliser le RCM-7 à proximité d'autres dispositifs ou simultanément. Si cela n'est pas possible, faire très attention et s'assurer que le RCM-7 et l'autre dispositif fonctionnent tous deux correctement.***

Conseils et déclaration du fabricant - Emissions électromagnétiques		
Le **RCM-7** est conçu pour être utilisé dans un milieu électromagnétique bien précis, défini ci-dessous. Le client ou utilisateur du **RCM-7** doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans ce type de milieu.		
Essai d'émissions	**Conformité**	**Conseils - Milieu électromagnétique**
Emissions de radiofréquences CISPR 11	Groupe 1	Le **RCM-7** n'utilise de l'énergie RF que pour son fonctionnement interne. Par conséquent, ses émissions de radiofréquences sont très faibles et ne devraient pas causer d'interférence dans les autres équipements électroniques à proximité.
Emissions de radiofréquences CISPR 11	Catégorie B	Le **RCM-7** peut être utilisé dans tous les types d'établissements, notamment les bâtiments résidentiels et ceux directement reliés au réseau public basse tension qui alimente les bâtiments des particuliers.
Emissions de courant harmonique IEC61000-3-2	Sans objet	
Fluctuations de tension/ flicker IEC 61000-3-3	Sans objet	

Conseils et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique			
Le **RCM-7** est conçu pour être utilisé dans un milieu électromagnétique bien précis, défini ci-dessous. Le client ou utilisateur du **RCM-7** doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans ce type de milieu.			
Essai d'immunité	**Niveau test IEC 60601**	**Niveau de conformité**	**Conseils - Milieu électromagnétique**
Décharge électrostatique IEC 61000-4-2	±6 kV contact ±8 kV air	±2, 4, 6 kV contact ±2, 4, 8 kV air	Les sols doivent être en bois, en béton ou en céramique. Si les sols sont recouverts de matériaux synthétiques, l'humidité relative doit être de 30% au moins.
Transitoires rapides électriques en salves IEC 61000-4-4	±2 kV pour les lignes d'alimentation électrique ±1 kV pour les lignes entrée/sortie	Sans objet Sans objet	Ce test est applicable puisque l'équipement testé n'a pas de prise d'alimentation CA/CC ou de câble d'interconnexion / d'interface d'une longueur supérieure à 3 m.
Surtension IEC 61000-4-5	+1 kV phase(s) à phase(s) +2 kV phase(s)-terre	Sans objet Sans objet	Ce test n'est pas applicable puisque l'équipement testé n'a pas de prise électrique CA.
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension sur les lignes d'alimentation électrique IEC 61000-4-11	<5 % U_T (creux > 95 % en U_T) pour cycle 0,5 40% U_T (creux 60 % en U_T) pour 5 cycles 70% U_T (creux 30 % en U_T) pour 25 cycles <5 % U_T (creux > 95 % en U_T) pour 5 s	Sans objet Sans objet Sans objet Sans objet	Ce test n'est pas applicable puisque l'équipement testé n'a pas de prise électrique CA.
Champ magnétique à la fréquence du réseau (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	3 A/m	3,15 A/m	Le champ magnétique à la fréquence du réseau devrait être à des niveaux caractéristiques d'un emplacement typique dans un milieu commercial ou hospitalier.
Noter que U_T est la tension CA sur le secteur avant l'application du niveau d'essai.			

Conseils et déclaration du fabricant - Immunité électromagnétique

Le **RCM-7** est conçu pour être utilisé dans un milieu électromagnétique bien précis, défini ci-dessous. Le client ou utilisateur du **RCM-7** doit s'assurer que l'appareil est utilisé dans ce type de milieu.

Essai d'immunité	Niveau test IEC 60601	Niveau de conformité	Conseils - Milieu électromagnétique
			Les équipements portables et mobiles de communications de RF ne devraient pas être utilisés à une distance inférieure des différentes parties du **RCM-7** (y compris les câbles) à la distance de séparation recommandée, calculée à partir de l'équation applicable à la fréquence de l'émetteur.
RF conduites IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz à 80 MHz	3,15 V	**Distance de séparation recommandée** $d = 1{,}11\sqrt{P}$
RF rayonnées IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz à 2,5 GHz	3,5 V/m	$d = 1{,}00\sqrt{P}$ 80 MHz à 800 MHz $d = 2{,}00\sqrt{P}$ 800 MHz à 2,5 GHz Dans laquelle P est la puissance nominale de sortie maximum de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur et d est la distance de séparation recommandée en mètres (m). Les intensités de champs provenant d'émetteurs de RF fixes, définis par une étude de site électromagnétique, [a] devraient être inférieures au niveau de conformité de chaque plage de fréquences. [b] Des interférences peuvent survenir aux environs de l'équipement portant le symbole suivant :

REMARQUE 1 : A 80 MHz et 800 MHz, la plage de fréquences supérieure s'applique.

REMARQUE 2 : Ces instructions ne s'appliquent pas dans tous les cas. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion par les personnes, structures et objets présents.

[a] Des intensités de champs provenant d'émetteurs fixes, comme les stations pour les téléphones cellulaires ou sans fil et les radios mobiles terrestres, radios amateurs, émissions de radio AM et FM et de télévision, ne peuvent pas être prévues en théorie avec beaucoup de précision. Pour évaluer le milieu électromagnétique dû aux émetteurs de radiofréquences, une étude de site électromagnétique peut être utile. Si l'intensité de champ mesurée dans le lieu d'utilisation du **RCM-7** dépasse le niveau de conformité des radiofréquences en vigueur ci-dessus, le **RCM-7** devrait fonctionner normalement. Si un fonctionnement anormal est noté, d'autres mesures peuvent être nécessaires, comme la réorientation ou le déplacement du **RCM-7**.

[b] Sur toute la plage de fréquences de 150 kHz à 80MHz, les intensités de champs devraient être inférieures à 3 V/m.

Distances de séparation recommandées entre les équipements de communications RF portables et mobiles et le RCM-7.

Le **RCM-7** est conçu pour être utilisé dans un milieu électromagnétique dans lequel les interférences RF sont sous contrôle. Le client ou utilisateur du **RCM-7** peut contribuer à l'empêchement des interférences électromagnétiques en maintenant une distance minimum entre les équipements de communications RF portables et mobiles (émetteurs) et le **RCM-7,** comme il est conseillé ci-dessous, en fonction de la puissance de sortie maximum de l'équipement de communications.

Puissance nominale de sortie maximum de l'émetteur En W	**Distance de séparation en fonction de la fréquence de l'émetteur** en m		
	150 kHz à 80 MHz $d = 1,11\sqrt{P}$	**80 MHz à 800 MHz** $d = 1,00\sqrt{P}$	**800 MHz à 2,5 GHz** $d = 2,00\sqrt{P}$
0,01	0,11	0,10	0,20
0,1	0,35	0,32	0,63
1	1,11	1,00	2,00
10	3,51	3,16	6,32
100	11,10	10,00	20,00

En ce qui concerne les émetteurs ayant une puissance nominale maximum définie qui n'apparaissent pas dans la liste ci-dessus, la distance de séparation recommandée *d* en mètres (m) peut être calculée approximativement en utilisant l'équation de la fréquence de l'émetteur, dans laquelle P est la puissance nominale de sortie maximum de l'émetteur en watts (W) selon le fabricant de l'émetteur.

REMARQUE 1 : A 80 MHz et 800 MHz, la distance de séparation de la plage de fréquences supérieure s'applique.

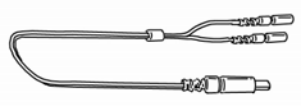
REMARQUE 2 : Ces instructions ne s'appliquent pas dans tous les cas. La propagation électromagnétique est affectée par l'absorption et la réflexion par les personnes, structures et objets présents.

Performances de base

Les bruits ne modifient pas les mesures de manière notable.

Accessoire

Cordon de la sonde (longueur : 1,7 mètres)



⚠ AVERTISSEMENT

L'utilisation de pièces autres que celle accompagnant le produit ou agréées par J. Morita Mfg.Corp. peut occasionner une augmentation des émissions CEM ou une réduction de l'immunité CEM du RCM-7.

J. MORITA MFG. CORP.

680 Higashihama Minami-cho,
Fushimi-ku, Kyoto,
612-8533 Japon

Distributeur :

J. MORITA EUROPE GMBH
Justus-von-Liebig-Strasse 27A,
D-63128 Dietzenbach
Allemagne
TEL: +49-6074-8360
FAX: +49-6074-836-299
www.jmoritaeurope.com

J. MORITA USA, Inc.
9 Mason, Irvine,
CA 92618 U.S.A.
TEL: +1-949-581-9600
FAX: +1-949-465-1095
www.jmoritausa.com

Représentant UE autorisé selon la directive européenne 93/42/CEE

EC REP **MEDICAL TECHNOLOGY PROMEDT CONSULTING GMBH**

Altenhofstraße 80, 66386 St. Ingbert, Allemagne

PUB. M8069E-F Printed in Japan